



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

241560
(11) (B1)

(22) Prihlášené 21 12 83
(21) (PV 9705-83)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 35/22
B 23 K 35/385

(40) Zverejnené 22 08 85

(45) Vydané 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

MANASOVÁ ELENA ing., BRATISLAVA

(54) Spojivo obalových zmesí bázičkých elektród

1

2

Spojivo obalových zmesí bázičkých elektród zaručuje výrobu elektród bez ťažkostí pri lisovaní a sušení obalov elektród vo vyprodukovaných dymoch.

Podstatou vynálezu je, že ako spojivo je použité vodné sklo sodné, ktorého modul, t. j. pomer v hmotnostných percentách medzi oxidom kremičitým a oxidom sodným, násobený 1,23 je v rozmedzí 3,9 až 4,2, obsah oxidu draselného vo vodnom skle je maximálne 1 % hmotnostné, viskozita vodného skla sodného je 350 až 1 250 cP pri 20 °C.

Vynález sa týka spojiva obalových zmesí bázičských elektród pre zváranie stabilizovaných nehrdzavejúcich austenitických ocelí.

Bázičské obalené elektródy pre zváranie vysokolegovaných chrómníkových ocelí sa vyznačujú značnou produkciou dymov s obsahom toxických zložiek, ako chróm, šesťmocný kation chrómu, nikel, mangán, anión fluóru, vo vyprodukovaných dymoch pri zváraní. Ako spojivo týchto obalových zmesí sa používa vo väčšine prípadov vodné sklo sodno-draselné. Vodné sklo sodné sa používa v málo prípadoch, vzhľadom na ťažkosti, ktoré spôsobuje pri výrobe obalených elektród. Sú to zhoršená lisovateľnosť obalených hmôt elektród, praskanie obalu pri sušení elektród.

Uvedené nevýhody do značnej miery odstraňuje spojivo obalových zmesí bázičských elektród pre zváranie stabilizovaných nehrdzavejúcich austenitických ocelí, ktoré tvorí vodné sklo sodné, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že modul vodného skla sodného, t. j. pomer v hmotnostných percentách medzi oxidom kremičitým a oxidom sodným, násobený 1,23 je v rozmedzí 3,9 až 4,2, obsah oxidu draselného vo vodnom skle je maximálne 1 % hmotnostné, viskozita vodného skla sodného je 350 až 1 250 cP pri 20 °C.

Pri použití obalených elektród pre zváranie stabilizovaných nehrdzavejúcich austenitických ocelí so spojivom obalovej zmesi podľa vynálezu, znižuje sa obsah toxických zložiek vo vyprodukovaných dymoch, čo výrazne zlepšuje pracovné prostredie zvarača, odstránia sa ťažkosti pri výrobe elektród.

Príkladom môže slúžiť bázičská obalená e-

lektróda, pre zváranie ocelí typu chróm-nikel-molybdénová stabilizovaná austenitická oceľ, ktorá bola vyrobená s obsahom 24 % hmotnostných vodného skla sodného z obalovej zmesi elektródy. Vodná sklo malo viskozitu 350 cP a obsah oxidu draselného vo vodnom skle bol 0,92 % hmotnostných. Modul vodného skla bol 4,0. Pri zváraní touto elektródou bola produkcia dymov 4,96 mg . s⁻¹ a 8,19 mg . kg⁻¹ vytavenej elektródy, t. j. nižšia ako pri použití doteraz vyrábaných elektród. Obsah toxického šesťmocného kationu chrómu v dymoch bol 2,41 % hmotnostných. Viskozita vodného skla bola na dolnej hranici rozmedzia stanoveného podľa vynálezu, pri výrobe elektródy sa však už prejavila zlepšená lisovateľnosť obalu, ako pri doteraz používaných elektródach so spojivom z vodného skla sodného.

Ďalej bola vyrobená bázičská obalená elektróda, pre zváranie ocelí typu chróm-nikel-molybdénová stabilizovaná austenitická oceľ, ktorá bola vyrobená s obsahom 24 % hmotnostných vodného skla sodného z obalovej zmesi elektródy. Vodné sklo sodné malo viskozitu 1 750 cP, obsah oxidu draselného vo vodnom skle bol 0,92 % hmotnostných, modul vodného skla bol 4,1. Produkcia dymov pri zváraní touto elektródou bola 5,02 mg . s⁻¹ a 8,23 mg . kg⁻¹ vytavenej elektródy. Obsah šesťmocného kationu chrómu v dymoch bol 3,02 % hmotnostných. Pri výrobe obalu sa neprejavili žiadne ťažkosti.

Spojivo podľa vynálezu je možné použiť pri výrobe všetkých druhov obalených bázičských elektród pre zváranie stabilizovaných nehrdzavejúcich austenitických ocelí.

PREDMET VYNÁLEZU

Spojivo obalových zmesí bázičských elektród pre zváranie stabilizovaných nehrdzavejúcich austenitických ocelí, ktoré tvorí vodné sklo sodné, vyznačujúce sa tým, že jeho modul, t. j. pomer v hmotnostných % medzi obsahom oxidu kremičitého a oxidu

sodného násobený 1,23 je v rozmedzí 3,9 až 4,2, obsah oxidu draselného v hmotnostných percentách je maximálne do 1 %, viskozita vodného skla sodného je 350 až 1 250 cP pri 20 °C.