

SUŠENJE ELEKTRODE I PRAŠKA ZA ZAVARIVANJE
DRYING ELECTRODES AND POWDER FOR WELDING
Krunoslav Čuljak, Ivan Sigurnjak, Miroslav Duspara

Augusta Cesarca 4, 35000 Slavonski Brod

SUŠENJE, ELEKTRODA, PRAŠAK ZA ZAVARIVANJE, PEĆ ZA SUŠENJE ELEKTRODA
DRYING, ELECTRODES, WELDING FLUX, ELECTRODE DRYING OVEN

ZAŠTO SUŠITI ELEKTRODE I PRAŠAK ZA ZAVARIVANJE
NAJČEŠĆE POGREŠKE NASTALE ZBOG NESUŠENJA ELEKTRODE I PRAŠKA ZA ZAVARIVANJE
NAČIN SUŠENJA ELEKTRODE I PRAŠKA ZA ZAVARIVANJE
OPREMA ZA SUŠENJE ELEKTRODE I PRAŠKA ZA ZAVARIVANJE

WHY SHOULD WE DRY ELECTRODES AND WELDING FLUX
MOST COMMON MISTAKES DUE TO NOT DRYING ELECTRODES AND WELDING FLUXES
HOW TO DRY ELECTRODES AND WELDING FLUXES
EQUIPMENT FOR DRYING ELECTRODES AND FLUXES

ZAŠTO SUŠITI ELEKTRODE I PRAŠAK ZA ZAVARIVANJE

Elektrode i prašak za zavarivanje sušimo da izbjegnemo različite vrste pogrešaka koje se mogu javiti kod zavarivanja

Pogreške mogu nastati uslijed nepravilnog rukovanja operatera, loše pripreme spojeva za zavarivanje, te uslijed prisustva vodika (vlage) u dodatnim materijalima i na mjestu zavarivanja

POGREŠKE KOD ZAVARIVANJA [1]

POROZNOST

- Nepravilna tehnika rada
- Neodgovarajuća duljina električnog luka
- Nepravilno prekidanje i nastavljnje zavara
- Vlažna obloga elektrode
- Strujanje zraka

NEDOVOLJNA PENETRACIJA I NALJEPLJIVANJE

- Prebrzo vođenje elektrode
- Premala struja
- Puhanje električnog luka

UKLJUČCI TROSKE

- Loše čišćenje između slojeva
- Nepravilno i prejako njihanje elektrode

LOŠA GEOMETRIJA ZAVARA

- Neadekvatna tehnika rada
- Loši parametri

Da bi osigurali kvalitetan zavar, te izbjegli neke od navedenih pogrešaka pristupamo sušenju elektroda i praška za zavarivanje

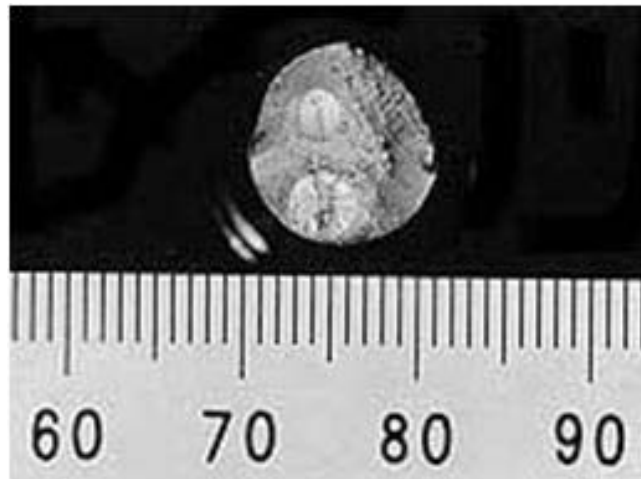


Veliku ulogu u zaštiti elektroda i praška za zavarivanje ima i njihovo pravilno skladištenje, koje je ujedno i jedan od preuvjeta za kvalitetan dodatni materijal

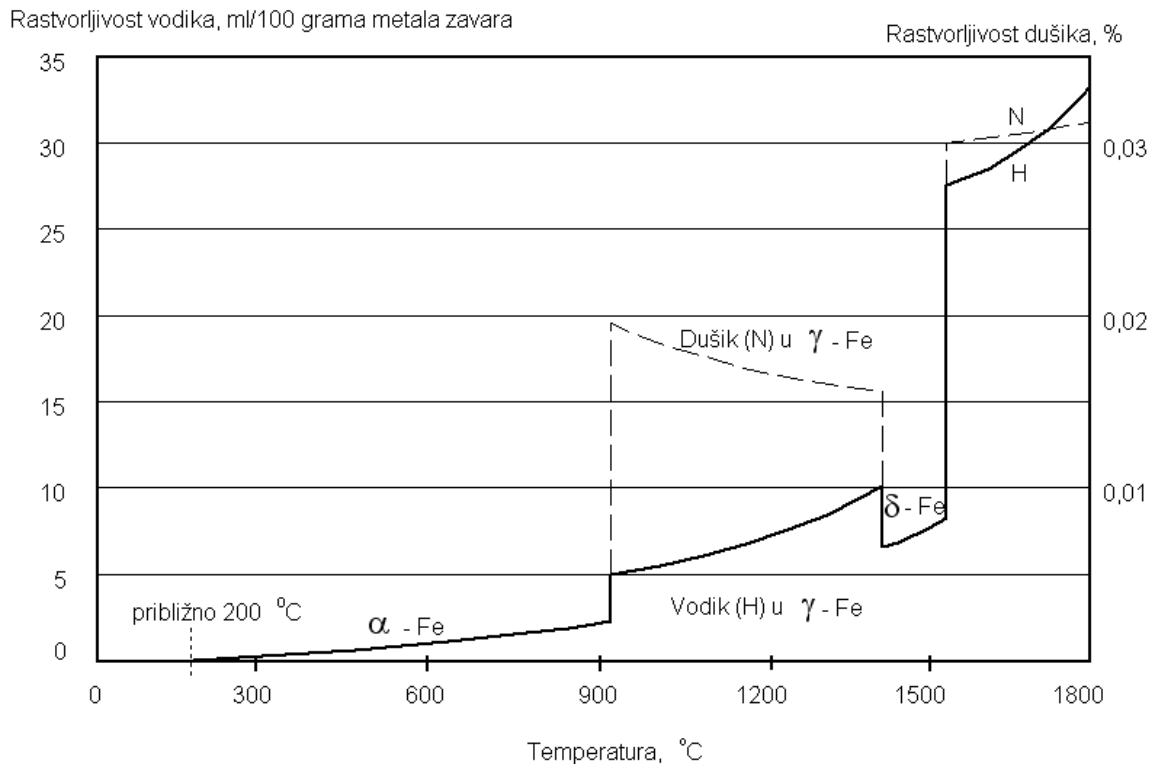


Prisustvo vodika (vlage) je jedna od pogreški koju izbjegavamo sušenjem elektroda i praška za zavarivanje

Vodik ponekad ostaje zarobljen u zavarenom spoju, ne izaziva pukotine, ali se na površini loma mogu uočiti tzv. „riblje oči“ i „pahuljice“



DIJAGRAM RASTVORLJIVOSTI VODIKA I DUŠIKA U ČISTOM ŽELJEZU



OSNOVNA PRAVILA U RUKOVANJU ELEKTRODAMA [1]

- Prilikom prijenosa i transporta elektrode se ne smiju bacati
- Moraju se skladištiti u suhoj prostoriji koja se treba zagrijavati, tako da unutrašnja temperatura uvijek bude veća od vanjske
- Elektrode dobro zatvorene od pristupa zraka čuvane u polietilenskoj vrećici ili limenci ne treba prije upotrebe sušiti, sve ostale treba, a naročito pri zavarivanju konstrukcija koje zahtjevaju visoku klasu kvalitete spoja
- Ako se zavaruje u vlažnom prostoru, elektrode treba držati na suhom mjestu
- Bazične elektrode koje su duže od 4 sata u otvorenoj kutiji, smatraju se vlažnima
- Vlažne elektrode prepoznamo po zvuku udara jedne elektrode o drugu (suhe = oštar zvuk i visok zvuk, vlažne = dubok zvuk)
Kod zavarivanja se čuju male eksplozije i pucketanje, a vlaga isparuje u vidu bijele pare
- Elektroda se ne smije uzimati masnim rukavicama (masnoća uzrokuje poroznost u zavarenom spoju)
- Ako su elektrode jako stare na površini obloge se mogu primjetiti mali bijeli kristali

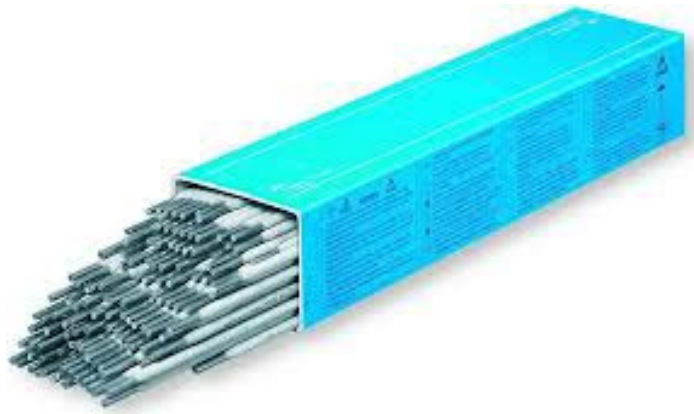
SUŠENJE ELEKTRODA I PRAŠKA ZA ZAVARIVANJE [1]

Sušenje elektroda se vrši u posebnim pećima za sušenje sa mogućnosti regulacija temperature sušenje prema preporukama proizvođača

Prije upotrebe elektrode se suše u pećima na temperaturama od 250°C do 350°C

Na radnom mjestu zavarivač bi trebao imati i tobolac za čuvanje elektrode, te čuvati elektrode na temperaturama od 60°C - 100°C

Na taj način za vrijeme rada ne može doći do vlaženja elektrode



TOBOLCI ZA SUŠENJE I ČUVANJE ELEKTRODE

Za čuvanje elektroda za zavarivanje se koristimo prijenosnim pećima za čuvanje tzv. tobolcima

TOBOLAC ZA ČUVANJE ELEKTRODE - MODEL RHINO TS/160 [3]



Tehničke karakteristike:

Temperatura do 160°C

Snaga 0,12kW

Kapacitet 5 kg

Rhino TS/160

TOBOLAC ZA SUŠENJE I ČUVANJE ELEKTRODE – MODEL RHINO TS/400 [3]



Tehničke karakteristike :

Temperatura do 400°C

Snaga 0,6kW

Kapacitet 5 kg

Regulacija temperature

Rhino TS/400

TOBOLAC ZA SUŠENJE I ČUVANJE ELEKTRODE - MODEL RHINO TS2/400 [3]



Rhino TS2/400

Tehničke karakteristike :

Temperatura do 400°C

Snaga 0,6kW

Kapacitet 10 ili 20kg

Regulacija temperature

PEĆ ZA SUŠENJE ELEKTRODE I PRAŠKA ZA ZAVARIVANJE – RHINO [3]



Rhino

Tehničke karakteristike :

Temperatura do 400°C

Snaga 1,2kW

Kapacitet 200 ili 300kg

Regulacija temperature

Mogućnost sušenja praška

LITERATURA

[1] ...prof. Slobodan Kralj: „ ZAVARIVANJE I “

[2]...web

[3]...web ...[www.sigmat .hr](http://www.sigmat.hr)