

SEMINARSKI RAD

Predmet: Tehnicki materijali

Tema: Zaštita od korozije

STA JE KOROZIJA I ZAŠTITA OD NJE

Šta je korozija?

Koroziju definišemo kao fizičko-hemijsku reakciju između materijala i njegove sredine koja prouzrokuje promene u svojstvima tog materijala i često štetno utiče na njegovo dalje delovanje. Generalno metali u prirodi teže ka tome da pređu u stabilnije oblike, koji su za većinu njihovi oksidi, sulfidi i slična jedinjenja. Upravo ta težnja predstavlja pokretačku snagu korozije: metal prelazi u svoj stabilniji oblik, pri čemu se sam rastvara odnosno korodira. Kod gvožđa dolazi do pojave rđe.

Zašto dolazi do korozije?

Bez obzira na to da li se korozija javlja na metalima ili legurama izloženim vodi, vazduhu ili zemlji, moramo biti svesni da se u osnovi radi o elektrohemijomskom procesu i da, dakle, dolazi do pojave elektrohemijske struje od jednog metala prema drugom preko elektrolita.

Pokretačka snaga procesa je razlika između potencijala dva metala. Kod atmosferske korozije ulogu elektrolita preuzima vodeni sloj koji nastaje na svakoj metalnoj površini zbog apsorpcije atmosferske vlage. Kod različitih konstrukcija koje su u kontaktu sa zemljo nastaju u procesu oksidacije može preuzeti zemlja. Ako je prisutan elektrolit i ako je zemlja negativnija od metala, uspostaviće se električna struja od metala prema zemlji, što će prouzrokovati koroziju.

Cesta mesta pojave korozije

Korozija u otvoru

Ovaj vid korozije najčešće se odvija na mestima dodira konstrukcionih elemenata, ukoliko se formira otvor reda veličine 0,1 mm. U osnovi korozije u napuklom metalu se nalazi pojava diferencijalne aeracije. U oblastima sa većom koncentracijom kiseonika odvija se katodna reakcija, a na mestima sa manjom koncentracijom kiseonika anodna reakcija. Usled hidrolize jona metala u otvoru (pukotini) se formira kisela sredina, odnosno smanjuje se vrednost pH, što dodatno ubrzava process razaranja metala. Što je veća električna provodljivost elektrolita i veća katodna površina metala van naprsline, utoliko je veća brzina rastvaranja metala u pukotini. Za iniciranje i odvijanje korozije u otvoru nije neophodno prisustvo hloridnih jona. Do korozije u njima dolazi u rastvorima sulfata, nitrata, acetata itd..

Fizički i mehanički defekti u zavarenom spoju kod ugljeničnih i niskolegiranih čelika, kao što su mikroprrsline, tople i hladne prsline, otvori nastali nepotpunim provarom, ili mesta prekrivena troskom, su mesta na kojima može doći do zadržavanja elektrolita. Ta mesta su pogodna za odvijanje korozije u njima.

Korozioni zamor

Korozioni zamor se odvija u metalima i legurama kao posledica kombinovanog dejstva cikličnih naprezanja i korozione sredine. Zavisí od interakcije opterećenja sa metalurškim faktorima i faktorima korozione sredine. Koroziona sredina znatno olakšava obrazovanje i rast zamorne prsline. Faktori koji utiču na brzinu rasta zamorne prsline u korozionoj sredini su mehanički, metalurški i elektrohemijomski. Od mehaničkih faktora

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com