

Legure bakra

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 5 | Nivo: Tehnološki fakultet

Bakar je značajan tehnički materijal i mnogo se koristi u nelegiranom stanju kao i u kombinaciji sa drugim metalima u legiranom obliku. Bakar je najznačajniji među neplemenitim metalima. Bolji provodnik od njega je samo srebro, koje je plemeniti metal.

Za izradu žica za električne provodnike koristi se bakar čija čistoća iznosi 99.9% i od njega se prave valjane i vučene žice.

Bakar je metal srednje čvrstoće. Vrlo je istegljiv. Može da se oblikuje plastičnom deformacijom na sobnoj temperaturi. Naročito je istegljiv na $t=800-900^{\circ}\text{C}$.

On ima to svojstvo da kada se zagrijava ne prelazi direktno iz čvrstog u tečno agregatno stanje na svojoj temperaturi topljenja, već najprije omekša kao tijesto. Na toj temperaturi bakar se lahko kuje, valja i izvlači. U pogledu korozije, bakar je otporan na vazduh, jer mu se stvara po površini tanka zelena skramapatina ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$), koja ga štiti od dalje korozije. Otporan je na običnu i morsku vodu, ali nije na organske kiseline i amonijak. Kako je neotporan na sumpor, ne smije da dođe u dodir sa gorivom koje sadrži sumpor. Zbog toga što je vrlo otporan na vazduh, upotrebljava se za zaštitu drugih materijala od korozije.

Čist bakar se loše lije, jer rastvara gasove sa kojima dolazi u dodir, kao što su kiseonik, ugljen-dioksid i dr. Pri očvršćavanju on ispušta te gasove i na mjestu gdje je bio gasni mjehur ostaje pora. Odlično se lemi. Dobro se legira sa mnogim metalima i to: cinkom, aluminijumom, silicijumom, olovom i dr., ima veliki broj legura. U odnosu na čist metal, legure imaju mnogo bolja mehanička svojstva, mnogo manju električnu provodljivost, mnogo se bolje liju i pogodnije su za obradu rezanjem.

Elektrolitički bakar sadrži najmanje 99.9% bakra i koristi se u elektrotehnici.

Nelegirani bakar

Nelegirani bakar je značajan tehnički metal, a zbog svoje velike električne provodnosti, koristi se u velikom obimu u elektroindustriji. Kiseonički bakar je najmanje skup od industrijskih vrsta bakra i koristi se za proizvodnju zice, šipki, debelih limova i traka. Kiseonički bakar ima nominalni sadržaj kiseonika od 0,04%. Za većinu primjena kiseonik u kiseonočkom bakru je beznačajna nečistoća. Međutim, ako se kiseonički bakar zagrije na temperaturu iznad 400°C u atmosferi koja sadrži vodonik, onda vodonik može difundovati u čvrsti bakar i reagovati sa unutrašnjim disperznim česticama i obrazovati vodenu paru. Veliki molekuli vode koji se obrazuju reakcijom ne mogu lahko da difunduju i obrazuju unutrašnje šupljine, posebno na granicama zrna. Radi izbjegavanja vodonične krtosti, može se omogućiti da kiseonik reaguje sa fosforom radi obrazovanja fosfor-pentoksida. Drugi način da se izbjegne vodonikova bolest bakra sastoji se u uklanjanju kiseonika iz bakra pretapanjem katodnog bakra u kontrolisanoj redukovanoj atmosferi. Bakar proizveden po ovom metodu naziva se bezkiseonički bakar.

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

www.maturskiradovi.net

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