

Simens Martinov postupak za dobijanje čelika

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 20 | Nivo: Visoka tehnička škola

Čelik je opšti naziv za veliki broj složenih legura željeza sa ugljikom i nizom drugih elemenata. Svi čelici sadrže ugljenika manje od 20% , samo čelici bogati hromom iznimno ga sadrže nešto više. Pored ugljenika u čeliku se redovno u većim ili manjim količinama nalaze metali kao što su silicijum, fosfor, sumpor, azot i kiseonik.

Ovi elementi koji se nazivaju pratiocima željeza pridružuju se gvoždju u toku procesa dobijanja čelika. Čelik poseduje niz izuzetno dobrih mehaničkih osobina, a jedna od najvažnijih osobina jeste njegova velika čvrstoća koja je gotovo jednaka u svim pravcima.

Postoji više načina klasifikacije i sistematizacije mnogobrojnih vrsta čelika.

Najčešće se čelici klasificiraju prema:

Nameni: konstrukcijski čelici, alatni čelici, i čelik za specijalne namene

Prema hemojskom sastavu: ugljenični i legirani

Prema kvalitetu: obični (masovni), kvalitetni i plemeniti

Prema načinu proizvodnje: Na Simens-Martinov čelik, elektro čelik, Bessmerovčelik, Tomasov čelik, LD-čelik itd.

Prema načinu prerade: sirovi čelik, liveni čelik, valjani čelik, vučeni čelik i prenosivi čelik.

Prema strukturi: feritni, perlitni, ledeburitni, martenzitni i austenitni čelik.

2. Podela čelika

Čelici se mogu podeliti u dve grupe čelika: ugljenične i legirane.

Ugljenični čelici u svom sastavu imaju pored ugljenika i prateće primese koje zaostaju u procesu proizvodnje čelika, kao što su mangan, silicijum, aluminijum, fosfor i sumpor.

Najznačajniji prisutni element je ugljenik i od njegovog sadržaja zavise mehanička i druga svojstva čelika.

Legirani čelici u svom sastavu imaju pored ugljenika i pratećih elemenata namerno dodatih legirajućih elemenata u cilju poboljšanja željenih svojstava.

Sadržaj legirajućih elemenata kod legiranih čelika mora preći standardom predviđene vrednosti određene narednom tabelom.

Prema sadržaju legirajućih elemenata legirane čelike delimo na:

niskolegirane, sa ukupnim sadržajem svih legirajućih elemenata do 5% i visokolegirane sa sadržajem iznad 5%.

Hemijski elementi koji se javljaju u čeliku mogu se svrstati u:

prateće,

skriveno,

slučajne i

legirajuće elemente.

Prateće primese u čeliku vode poreklo iz rude gvožđa (mangan, silicijum, fosfor) iz goriva (sumpor) i od dezoksidatora (mangan i silicijum). Količina pratećih elemenata zavisi kako od polazne sirovine (rude, goriva, topitelja) kao i od samog postupka dobijanja čelika.

Skrivene primese u čeliku (kiseonik, azot i vodonik) dolaze iz atmosfere sa kojom rastopljeni čelik dolazi u kontakt u procesu dezoksidacije.

Obzirom da je kontrola njihovih sadržaja u čeliku veoma složena, to se ona praktično i ne vrši.

Slučajne primese u čeliku (bakar, olovo, kalaj, antimon i arsen) potiču iz polazne sirovine – rude gvožđa, a njihova pojava i sadržaj vezani su za vrstu rude.

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

www.maturskiradovi.net

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