

OZNAČAVANJE ČELIKA PO SAVREMENIM EVROPSKIM STANDARDIMA

“ Dominantna uloga čelika u civilizacijskom razvoju nije posljedica povoljnih tehnološko- ekonomskih parametara njegove proizvodnje, nego činjenice da legure željeza sa ugljikom i drugim elementima imaju karakter fenomenološke unikatnosti, koja isključuje mogućnost otkrića novog materijala koji bi primjenu čelika sveo na marginalni nivo. „

S. Duran

SAŽETAK

U radu se govori o označavanju čelika prema savremenim evropskim standardima, međusobnom upoređivanju tih standarda u cilju lakše komunikacije stručnih kadrova, sa posebnim osvrtom na LEGIRANE (specijalne) ČELIKE kao što su : alatni čelici, čelici za ležajeve, vatrootporni čelici i konstrukcioni čelici za opremu pod pritiskom.

Ključne riječi: čelik, označavanje čelika, standardi

1.UVOD

Primjenom standarda omogućava se jednoznačna izvedba proizvoda i zamjenjivost dijelova (kompatibilnost) te se omogućava smanjenje asortimana materijala, poluproizvoda, gotovih proizvoda, alata, alatnih mašina. Standardima se omogućava masovnija a samim time jeftinija i kvalitetnija proizvodnja, konstruiranje i kontrola proizvoda. Prelazak na evropski sistem označavanja materijala u BiH, je još jedan korak u približavanju BiH Evropskoj uniji i doprinos lakšem stručnom sporazumijevanju s njom.

2 Definicija čelika prema BAS – EN 10020:2000 IDT

Definicija: Čelik je material koji sadrži željeza više nego bilo kojeg drugog pojedinačnog elementa, sa sadržajem ugljika , općenito, manjim od 2% i uz sadržaj drugih elemenata. Jedan broj čelika sa kromom može da sadrži više od 2% ugljika, mada je 2% uobičajena granica razdvajanja između čelika i livenog gvožđa.

2.1 Najvažnije evropske norme za označavanje čelika su:

1. EN 10020:2000 – Definiranje i klasificiranje vrsta čelika
2. EN 10027-1:1991 – Sistemi označavanja za čelike-1.dio- Nizovi čelika, glavne oznake
3. EN 10027-2:1991 – Sistemi za označavanje čelika-2.dio- Brojevi čelika
4. CR 10260:1998 – Sistemi označavanja čelika- Dodatne oznake (CEN izvještaj)
5. EN 10079:1992 – Definicije čeličnih proizvoda
6. Committee Draft ISO/DTS 4949:2002 – Nizovi čelika pomoću slovničkih simbola

2.2 Definiranje i klasificiranje vrsta čelika prema standardu BAS EN 10020:2000

Definicija vrsta čelika razred 1.

1. **NELEGIRANI ČELICI** su vrste čelika kod kojih nije dosegnuta ni jedna od graničnih vrijednosti od 0,05% do 1,65% masenog udjela
2. **NEHRĐAJUĆI ČELICI** su čelici sa najmanje 10.5% kroma i najviše 1.2% ugljika
3. **OSTALI LEGIRANI ČELICI** su vrsta čelika koji ne odgovaraju definiciji nehrđajćih čelika i kod kojih je dosegnuta najmanje jedna granična vrijednost

NEHRĐAJUĆI ČELICI se dijele prema:

- 1) Udjelu Ni (nikla):
 - a) Više od 2,5% Ni
 - b) Manje od 2,5%Ni
- 2) Glavnim svojstvima (otpornost prema koroziji, visokim temperaturama, puzanju...

OSTALI LEGIRANI ČELICI su podijeljeni u dvije vrste čelika i to:

- 1) Legirani kvalitetni čelici – su čelici za koje postoje zahtjevi npr. za žilavost i kontrolirano oblikovanje zrna
- 2) Legirani posebni čelici – u koje ubrajamo: čelike za mašinogradnju, čelike za kotrljajuće ležaje, alatne čelike, brzorezne čelike, itd.

2.3 STANDARD (NORMA) EN 10027 – 1 NAZIVI ČELIKA, GLAVNE I DODATNE OZNAKE PO CR 10260

Norma EN 10027-1 (1991) predstavlja pravila za označavanje čelika, slovniim oznakama i brojevima koji izražavaju primjenu i glavne značajke čelika.

CEN (Comite Europeen de Normisation) izvještajem **CR (Comite Report) 10260** (1998) uspostavljene su dodatne oznake glavnih naziva čelika, određenih u EN 10027-1, i neke dodatne oznake koje mogu dopuniti brojeve čelika, određene u EN 10027-2 (1991)

Postoje dvije vrste oznaka kratica za čelik:

- 1) Naziv čelika koji označava upotrebna i mehaničko fizikalna svojstva čelika
- 2) Naziv čelika koji označava hemijski sastav čelika

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

WWW.MATURSKI.NET ----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](#)

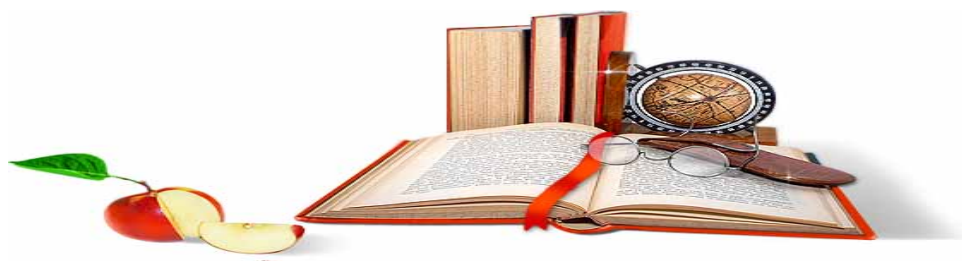
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA

RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG

WWW.MAGISTARSKI.COM

WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#). KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA

maturskiradovi.net@gmail.com