

## SADRŽAJ

UVOD 3

ALUMINIJUM 4

OSOBINE ALUMINIJUMA 4

DOBIJANJE ALUMINIJUMA 4

UTICAJ PRATEĆIH ELEMENATA 5

LEGURE ALUMINIJUMA 5

OZNAČAVANJE LEGURA ALUMINIJUMA 5

KLASIFIKACIJA LEGURA PREMA GLAVNIM LEGIRAJUĆIM ELEMENTIMA 6

LEGURE ZA LIVENJE 7

ALUMINIJUM SILICIJUM (SILUMINI) 8

ALUMINIJUM - BAKAR (Al-Cu) 9

ALUMINIJUM-MAGNEZIJUM (Al-Mg) 10

ZAKLJUČAK 11

LITERATURA: 12

## UVOD

Kada je šest funti aluminijuma smešteno na vrh Vašingtonskog spomenika do njegovog završetka 1884. godine, aluminijum je bio tako redak da je bio smatran dragocenim materijalom i novitetom. U manje od stotinu godina postaje najčešće korišćeni materijal posle železa. Njegovu široku primenu zahvaljujemo samom kvalitetu materijala i njegovih legura, kao i prednostima gledanih sa ekonomične strane. U samoj prirodi aluminijum je pronađen sa drugim komponentama kao što su kiseonik i silicijum. Od 92 elementa koja se nalaze u zemlji, aluminijum je treći, njega ima oko 8% dok kiseonika ima oko 42%, a silicijuma oko 28%. Izdvojiti čisti aluminijum bilo je veoma teško, čak šta više, tada je bilo nepojmljivo sve do 1807. godine. Te davne 1807. godine na ovom polju okušao se jedan englez sir Humphry Davy. Njegov pokušaj da se izdvoji čisti aluminijum je propao. Godine 1825. Hans Oersted iz Nemačke konačno proizvodi malu dozu aluminijuma, zagrijavajući patasijum-amangan sa aluminijum-hloridom. Napoleon III iz Francuske je bio intrigiran mogućim vojnim aplikacijama metala i time je podstakao daljnja istraživanja.

## ALUMINIJUM

Aluminijum je posle železa drugi po redu metal koji se koristi u savremenoj mašinskoj tehnici. Upotrebljava se kao čist metal u elektrotehnici, metalnoj-prerađivačkoj, predhrambenoj i hemijskoj industriji, ali mu je mnogo značajnija primena u vidu različitih više komponentnih legura koje se široko upotrebljavaju u mašinskoj idustriji.

### OSOBINE ALUMINIJUMA

Aluminijum je elemenat koji pripada trećoj grupi periodnog sistema sa atomskim brojem 13 i atomskom masom od 27. Gustina čistog aluminijuma iznosi 2,7 g/cm<sup>3</sup>, što znači da je za istu veličinu zapremine, aluminijum skoro tri puta lakši od železa. Kristališe se po površinski centriranoj kubnoj kristalnoj rešetki. Aluminijum se odlikuje velikom elektro provodljivošću, a 57% el.provodljivosti koristi bakar (Cu) koji se u tehnici koristi kao etalon. Temperatura topljenja čistog aluminijuma je 660 0C. Mehanička svojstva aluminijuma su veoma niska; Rm u zavisnosti od prerade se kreće od 90-180 MPa, a tvrdoća od 20-40 HB, a plastičnost je veoma visoka što omogućava valjanje aluminijuma do veoma malih debljina (folije-nalaze svoju primenu u predhrambenoj industriji). Veoma se teško obrađuje rezanjem, ima dobru otpornost prema koroziji, a u atmosferskim uslovima tokom vremena obrazuje se na površini zaštitna prevlaka oksida aluminija (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).

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

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)