

Predmet: MATERIJALI

SEMINARSKI RAD

Tema: KOMPOZITNI MATERIJALI

Nastavnik:

student:

I. KOMPOZITNI MATERIJALI

Razvoj novih materijala je, uz biotehnologiju i informatiku, oblast u koju se danas najviše ulaže. Kompozitni materijali postoje i koriste se već hiljadama godina. Malo je poznato da drvo predstavlja prirodni kompozit u kome lignin povezuje duga vlakna celuloze. U ovu vrstu materijala spadaju i svima dobro poznati i široko korišćeni cigla i beton, sastavljen od čestica peska ili šljunka sjedinjenih pomoću cementa. Prvi savremeni kompozitni materijali su oni sa staklenim vlaknima, proizvedeni kasnih četrdesetih godina prošlog veka. Oni su još uvek najčešće korišćeni i čine 65 % svih kompozita koji se danas proizvode.

Kompozitni materijali nastaju sjedinjavanjem dva ili više raznolika materijala. Polazni materijali imaju međusobno različite osobine a njihov spoj daje potpuno nov materijal. On ima jedinstvena, sasvim nova i drugačija svojstva u odnosu na sastavne komponente. Cilj je da se poboljšaju strukturne, termičke, hemijske ili neke druge karakteristike pojedinačnih materijala. Komponente se međusobno ne mešaju niti rastvaraju tako da se unutar kompozita jasno razlikuju dve ili više faza. Jedna faza nazvana ojačivačem, daje jačinu i tvrdoću. Druga se naziva matricom ili vezivom i ona okružuje i drži zajedno grupe vlakana ili fragmente ojačivača..

Konstituenti kompozita mogu biti raznorodni materijali: nemetali, keramike, metali, polimeri. Od njihovih osobina, zastupljenosti, raspodele i vezivanja zavisiće svojstva novonastalog materijala. Sve kompozite karakterišu neke zajedničke odlike koje ih čine posebnim i izdvajaju od drugih materijala: velika jačina i krutost - mogu biti jači od čelika, mala gustina i masa, otpornost na koroziju i visoke temperature, hemijska inertnost, mogućnost obrade i oblikovanja u raznovrsne oblike, izdržljivost i postojanost.

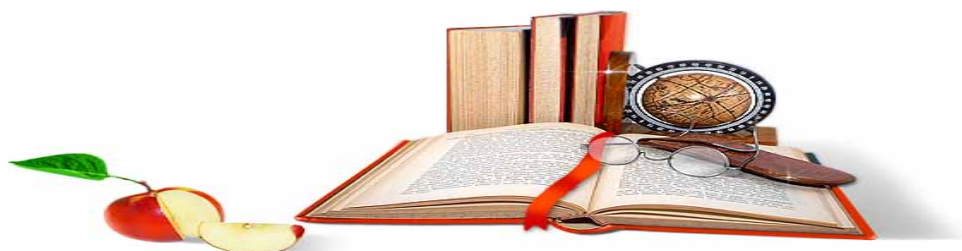
Poboljšane osobine kompozitnih materijala pružaju mogućnost njihove široke primene. U poslednjim decenijama napravljeno je mnoštvo novih sa nekim izuzetno korisnim osobinama. Pažljivim izborom materijala ojačivača i matrice i proizvodnog procesa kojim se oni spajaju, mogu se dobiti kompoziti sa svojstvima potrebnim za specijalne primene. Koriste se u avionskoj, automobilskoj i elektronskoj industriji, medicini, građevinarstvu itd. Kompoziti metal - keramika, ili metal - karbon, su pogodni za primenu u medicini jer su biokompatibilni, otporni na koroziju, hemijski inertni i dobro podnose naprezanje na istezanje. Oni se koriste za izradu veštačkih implanta, poput srčanih zalizaka, kukova, implanta kolena i dr. Srčani zalisci se prave od pirolitičkog karbona, a kukovi od karbon -polimer ili karbon - karbon kompozita. Dodatna prednost je što pri ugradnji karbon -karbon kukova nije potrebna upotreba cementnog veziva. Karbon - polimer kompozitni materijali služe i za ploče za tzv. osteosintezu, kojima se delovi kosti pričvršćuju jedan za drugi. Mehaničke osobine kompozita moraju odgovarati kostima, čime se sprečava degradacija kostiju do koje često dolazi kada se koriste metalne ploče.

Osim toga, kompozitna ploča može trajno da ostane u organizmu, jer posle nekog vremena tkivo obrasta oko nje.

**---- 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**