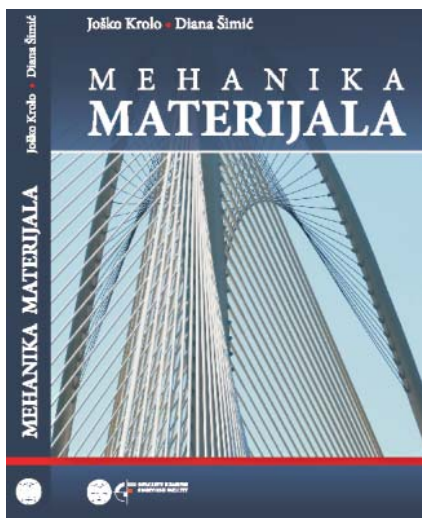


UDŽBENIK ZA MEHANIKU MATERIJALA

Gradivo za studente građevinarstva i drugih tehničkih fakulteta

PRIPREMIO:
Mladenko Rak

Naslov: Mehanika materijala. Autori: dr. sc. Joško Krolo i dr. sc. Diana Šimić. Nakladnik: Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet. Urednik: prof. dr. sc. Mladenko Rak. Recenzenti: prof. dr. sc. Ljudevit Herceg, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Ivan Kokanović Prirodoslovno-matematički fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i prof. dr. sc. Pavao Marović, Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu. Lektura: mr. sc. Smiljka Janaček-Kučinić, prof. Tisak: Tiskara Zelina d.d., Sveti Ivan Zelina. Godina izdanja: 2011. Format: B5, 300 str. Uključeno 209 slika, 10 tablica i 394 numerirana matematička izraza.



Knjiga Mehanika materijala autora dr. sc. Joška Krole i dr. sc. Diane Šimić, profesora Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, objavljena je u nizu Manualia universitatis studiorum Zagrebienis koncem 2011. godine. Riječ je o udžbeniku koji u nešto proširenom obliku sadrži

gradivo koje se predaje u sklopu predmeta Mehanika materijala u prvom semestru diplomskog studija na Građevinskom fakultetu u Zagrebu. Udžbenik sadrži i dio gradiva koje se predaje na diplomskom studiju u sklopu predmeta Teorija elastičnosti i plastičnosti, Osnove mehanike loma i Eksperimentalne metode l, tj. u knjizi su obuhvaćeni samo dijelovi koji se odnose na mehanička svojstva materijala i njihovo eksperimentalno određivanje.

Udžbenik je podijeljen u trinaest poglavlja, a pridodani su mu predgovor, sadržaj, popis oznaka, kazalo pojmova, kazalo imena, popis literature i bilješke o autorima.

Prvih osam poglavlja udžbenika čine jednu cjelinu koja razmatra mehanička svojstva materijala i postupke za određivanje mehaničkih svojstava materijala ovisno o vrsti opterećenja i utjecaju okoliša. Pritom je posebno istaknuto značenje poznavanja mehaničkih svojstava materijala pri proračunu inženjerskih konstrukcija.

U devetom poglavlju sadržani su osnovni pojmovi reologije. Opisana su osnovna reološka svojstva materijala i osnovni idealni materijali. Prikazani su postupci formiranja složenih reoloških modela koji na određeni način oponašaju strukturu pojedinih realnih materijala.

U desetom poglavlju su prikazane osnove linearne elastične mehanike loma kao posebne grane mehanike čvrstog deformabilnog tijela, s osvrtom na utjecaje plastičnosti i nelinearnog ponašanja. Pritom je dan i povijesni prikaz razvoja i značenje mehanike loma u proračunu inženjerskih konstrukcija, a objašnjeni su i pojmovi i veličine koji su danas prijeko

potrebni u tehničkoj primjeni.

Jedanaesto poglavlje donosi definiciju tvrdoće i prikaz postupaka ispitivanja tvrdoće za pojedine materijale. Za neke materijale (čelik i beton) dana je veza između tvrdoće i čvrstoće materijala, što je od iznimne važnosti za kontrolu kvalitete ugrađenog materijala gotovih građevina. U dvanaestom poglavlju prikazana su ispitivanja bez razaranja kao što su akustički postupci, njihova primjena u defektoskopiji i ispitivanja rezonantnim titranjem. Istaknuto je da su i ta ispitivanja od velike važnosti za kontrolu kvalitete ugrađenog materijala i ocjenu stanja gotovih konstrukcija.

U trinaestom poglavlju, nazvanom Eksperimentalna analiza napreznja i deformacija, prikazani su uređaji (mehanički, optički, akustički i električni) za mjerenje deformacija na uzorcima i gotovim konstrukcijama, te analize deformacija pri dvoosnom i troosnom stanju napreznja.

Da bi se olakšalo razumijevanje i prihvaćanje izloženog gradiva, na kraju pojedinih poglavlja dodani su riješeni primjeri, a oni su odabrani tako da dopunjuju izložena teorijska razmatranja. Smatram da će udžbenik korisno poslužiti ne samo studentima građevinskih fakulteta već i studentima drugih tehničkih fakulteta na kojima se izučava mehanika čvrstog deformabilnog tijela, kao i inženjerima (magistrima) u praksi koji se bave održavanjem i proračunom inženjerskih objekata. Svojevrsan su dokaz za tu tvrdnju brojne tvrtke i ustanove koje su financijski pripomogle tiskanje ove knjige.