

nove knjige

Polimerni konstrukcijski elementi

AUTORI: **Božidar KRIŽAN, Robert BASAN**

NAKLADNICI: Zigo, Rijeka;

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci

GODINA IZDANJA: 2009.

Cijena: 120,00 kn (na Tehničkom fakultetu u Rijeci)

ISBN 978-953-7142-43-8

ISBN 978-953-6326-41-9

Knjiga "Polimerni konstrukcijski elementi" autora Božidara Križana i Roberta Basana je sveučilišni udžbenik predviđen za kolegije koji obrađuju područje konstrukcijskih elemenata (elemenata strojeva) te konstruiranja i tehnološkog oblikovanja na preddiplomskim i diplomskim studijima na tehničkim fakultetima. Knjiga je svojevrsan nastavak naslova *Konstruiranje polimernih proizvoda* te u hrvatskim okvirima predstavlja prvi udžbenik koji sustavno obrađuje isključivo konstrukcijske elemente izrađene od polimernih materijala. Sadržaj knjige može poslužiti i kao pomoć projektantima i inženjerima koji se u svojoj radnoj svakodnevnici već duže vrijeme sve intenzivnije susreću s polimernim materijalima.

Knjiga ima ukupno XII+257 stranica i sadrži 191 sliku (od čega 84 dijagrama) te 49 tablica. Nakon predgovora, sadržaja i tablice s kraticama naziva polimera, cjelokupno gradivo izneseno je u 9 poglavlja te jednom prilogu nakon kojeg je navedeno 39 literaturnih referenci.

U uvodnom poglavlju opisani su motivi i razlozi pisanja te su navedene osnovne napomene o sadržaju djela.

U drugom se poglavlju obrađuju svojstva i vrste polimera te se navode uobičajena podjela polimera prema njihovu ponašanju pri povišenju temperature kao i vrste dodataka polimerima. Naglašavaju se specifičnosti konstrukcijskih polimernih materijala i njihova podložnost daleko većem broju utjecaja, pretežno na njihova mehanička svojstva i na njihovo ponašanje u primjeni.

Treće poglavlje koje se bavi elementima za spajanje ujedno je i najopsežnije. U njemu se najviše govori o vijčanim spojevima kao najraširenijoj vrsti rastavljivih spojeva te o uskočnim spojevima koji se također koriste u veoma velikom broju proizvoda. Osim njih, prikazane su mogućnosti korištenja polimera i kod lijepljenih, zavarenih i zakovičnih spojeva te kod spojeva vratila s glavinom, šarki i opruga. Dane su osnovne smjernice za oblikovanje

i primjenu pojedinih vrsta spojeva kao i svi potrebni proračuni.

U četvrtom su poglavlju uz opis kliznih i valjnih polimernih ležajeva dane i preporuke za njihovo oblikovanje kao i postupci za njihovo proračunavanje.

U petom je poglavlju dan prikaz konstrukcija polimernih zupčanika kao i detaljan proračun nosivosti i deformacija zuba zupčanika. Naglašeno je da su zbog niske čvrstoće u odnosu na metale, polimerni zupčanici pogodni za primjenu u preciznoj mehanici, gdje je važniji prijenos gibanja od prijenosa snage.

Osnovu šestog poglavlja koje se bavi remenskim prijenosima čine preporuke i upute koje se tiču korištenja polimernih materijala budući da se način proračuna objašnjava u standardnim knjigama koje se bave konstrukcijskim elementima.

U sedmom poglavlju u kojem se razmatraju užnice daju se kratke informacije o svojstvima, izradi i oblikovanju polimernih užnica, a opisan je i utjecaj površinskog pritiska između čeličnog užeta i užnice na dinamičku čvrstoću pojedinih žica u užetu i time na operativnost i trajnost užeta.

Osmo poglavlje posvećeno je kotačima koji, iako su u širokoj upotrebi, u udžbenicima o konstrukcijskim elementima obično nisu obrađeni. Opisano je približno određivanje izmjera i dopuštenog opterećenja polimernih kotača.

U devetom su poglavlju opisane spojke koje karakterizira upravo upotreba polimernih materijala, a za njihove zupčaste i kandžaste izvedbe dani su načini proračunavanja.

U „Prilogu” su, uz napomenu da ih treba shvatiti kao orijentacijski i kvalitativni prikaz, dani podaci o najčešće primjenjivanim plastomernim materijalima i za svakog od njih dijagram ovisnosti naprezanja o istezanju te dijagram ovisnosti modula elastičnosti o temperaturi.

Udžbenik "Polimernikonstrukcijskielementi" uhrvatskim okvirima svakako predstavlja jedno od najopširnijih djela sa tematikom primjene polimernih materijala u strojarскоj praksi. Riječ je o vrijednoj i aktualnoj knjizi, nezaobilaznoj svakome tko se bavi područjem konstruiranja s polimerima.

Recenzent:

Prof. dr. sc. Milan OPALIĆ