

Elvira Moeller  
**Handbuch  
 Konstruktionswerkstoffe**  
 Auswahl, Eigenschaften,  
 Anwendungen



ISBN 978-3-446-43169-0, e-Book ISBN 978-3-446-43590-2, 2. prerađeno izdanje, Carl Hanser Verlag München, 2014., cijena: 249,99 €

Sadržaj: *Vorwort; Methoden der Werkstoffauswahl (Allgemeine Aspekte der Werkstoffauswahl; Konzepte zur Lösung von Werkstofffragen; Ermittlungen der Werkstoffanforderungen: Such- und Auswahlprozess; Informationbeschaffung; Feinauswahl und Entscheidungsfindung; Zuverlässigkeitsstrukturen und Qualitätsmanagement; Zusammenfassung; Weitführende Informationen; Anforderungen an der Werkstoffauswahl von dem Hintergrund europäischer und nationaler Gesetzgebung); Stahl und andere Eisenwerkstoffe (Einteilung und Eigenschaften; Unlegierte und niederlegierte Stähle; Hochlegierte Stähle- Nichtrostende und hitzbeständige Stähle; Werkzeugstähle; Stahlguss und Gusseisen; Pulvermetallurgie); Nichteisenmetalle als Konstruktionswerkstoffe (Aluminium und seine Legierungen; Magnesium und seine Legierungen; Titan und seine Legierungen; Kupfer und seine Legierungen; Nickel und seine Legierungen; Zink und seine Legierungen; Zirkonium und seine Legierungen; Edelmetalle und ihre Legierungen); Nichtmetallische Konstruktionswerkstoffe (Kunststoffe; Keramische Werkstoffe; Glas als Konstruktionswerkstoff; Polymere Verbundwerkstoffe; Keramische Verbundwerkstoffe; Metallische Verbundwerkstoffe); Werkstoffe im Produktlebenszyklus; Korrosion und Korrosionsschutz; Sachadensfälle mit Eisenwerkstoffen; Recyclingtechnik); Werkstoffe als Innovationstreiber (Innovationen mit Stahl; Transparente Keramik-ein vielversprechender Werkstoff; Keramische Werkstoffe in Betonmischern; WING – Werkstoffinnovation für Industrie und Gesellschaft), Anhang;*

*Kennwerte von Werkstoffen; Verzeichnis;  
 Index*

Razvoj materijala prati izuzetan brzi razvoj znanosti pa se procjenjuje da konstruktori danas imaju na raspolaganju oko 40 000 metalnih i isto toliko nemetalnih materijala. Ovdje još treba uzeti u obzir i nove mogućnosti posebice u površinskoj obradi materijala, koje mogu znatno promijeniti svojstva polaznog materijala.

No, novi se materijali teško probijaju u primjenu jer uvijek predstavljaju određeni rizik. Tradicionalno se odabire materijal koji se već dokazao u određenom procesu proizvodnje ili su to već poznati ali usavršeni materijali. Uglavnom se ne napušta poznata skupina ili porodica materijala.

Ovo već drugo, prošireno izdanje knjige je, prema riječima autorice, napisano, kako bi se na njemačkom govornom području ponudila nadopunjena metodika izbora iz ogromnog broja raspoloživih materijala. Osim jednog u praksi navedenog postupka sistematskog odabira materijala konstruktori su obično prepušteni sami sebi. Osim toga još je problematičnije da je pri izobrazbi konstruktora samo djelomično obuhvaćeno i razmišljanje o materijalima. Konstruktori-teoretičari, čije su kompleksne tehničke analize nezamjenjive pri procesima konstruiranja, uglavnom su orijentirani u svojem obrazovanju na visoke škole i sveučilišta. Upute za pripremu, sigurnost, montažu ili recikliranje mogu se naći u svim udžbenicima. Orijevitirnost na materijale, temeljno razumijevanje materijala pri odlučivanju i odabiru istog uglavnom je nedovoljno zastupljeno.

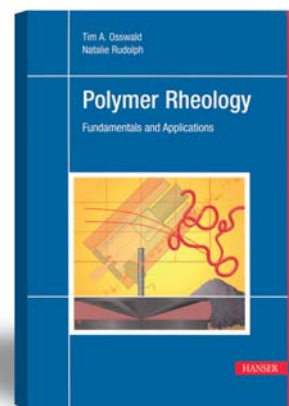
Već je na početku knjiga drugačija od ostali sličnog naslova. Započinje s poglavljem: *Motivacija za inovaciju ili promjenu*. To je izuzetno važno poglavlje, jer većini konstruktora upravo to manjka, barem na našim područjima. Svakako da je mnoge stvari lakše napisati nego li provesti u praksi, ali dobro je o njima barem razmisliti.

Knjiga je vrlo opsežna (1 044 stranica) i to mnoge odmah i odbija i obeshrabljuje. S druge strane, to je i očekivano obzirom na potencijalni broj raspoloživih materijala. No treba ipak spomenuti i jednu zamjerku; kao i obično kada se govori i konstrukcijskim materijalima, težište je na metalnim materijalima, a ostali, kao što su danas sve zastupljeniji polimeri, a naročito kompozitni materijali, ipak su nedovoljno obrađeni.

Cijena knjige je 249,99 € a uz knjigu je dostupno uz određeni personificirani kod i besplatno e-izdanje.

Đurđica ŠPANIČEK

Tim A. Osswald, Natalie Rudolph  
**Polymer Rheology  
 Fundamentals and  
 Applications**



ISBN 978-1-56990-517-3, e-Book ISBN 978-1-56990-523-4, 2, Hanser Verlag Munich 2015., cijena: 89,99 €

Sadržaj: *Foreword; Introduction to Rheology; Structure and Properties of Deforming Polymers; Generalized Newtonian Fluid (GNF) Models; Transport Phenomena; Viscoelasticity; Rheometry; Subject Index.*

Knjiga je osmišljena kao podloga za razumijevanje kompleksnog područja reologije polimera podjednako za studente i za inženjersku praksu. Pisana je na prihvatljiv način s mnogo tehničkih informacija i praktičnih primjera koji omogućavaju razumijevanje ovoga kompleksnog ponašanja polimera. Rapidno rastuće područje važno za industriju ima veliku ulogu pri preradi plastike, kaučuka, hrane, prevlaka, kao i mnogih drugih proizvodnih procesa.

Izvan uskoga stručnog područja pojam reologije uglavnom je nepoznat. Prvi put upotrijebljen je u javnosti 1929. na sastanku poznatoga američkog kemičara Eugenea Bingham a sa skupinom kolega kemičara, strojar a i fizičara koji su se nazvali *Društvo za reologiju* (e. *Society of Reology*). Riječ su osmislili još ranije, 1920. godine, Markus Reiner i Eugene Bingham kao kovanicu od grčkih riječi *reo* = tečenje i *logos* = studij, što bi značilo znanost o tečenju. No proučavanje tečenja seže daleko u povijest. Od Pascala i 1663. godine pa dalje cijeli se niz ondašnjih uglednih znanstvenika na neki način bavio tim područjem.

U ovoj se knjizi reologija kao nauka o deformaciji i tečenju tvari prije svega bavi naprezanjem tijekom tečenja kompleksnih materijala kao što su polimeri, koloidi, pjene i gelovi. Reologija povezuje naizgled nepoveziva područja plastičnosti i nenjutnovskih kapljevin a pri djelovanju deformacija.