

„Shigleyho kniha je biblí strojního inženýra. Jednotlivá témata jsou popsána vyčerpávajícím způsobem, včetně řady odkazů na odborné prameny. Kniha představuje cenný zdroj informací, který lze užít při řešení prakticky všech konstrukčních problémů.“

Michael R. Kendall
Univerzita svatého Martina, Lacey, Washington

Kniha Konstruování strojních součástí představuje již více než padesát let celosvětově uznávanou a dosud nepřekonanou učebnici konstruování. Tato mimořádná, moderně pojatá a obrazově výjimečně vybavená publikace, která se stala světovým bestsellerem, se nyní poprvé dostává do rukou českých čtenářů, a zaplňuje tak dlouhodobou a velmi citelnou mezeru na našem knižním trhu. Autory jsou profesori významných amerických univerzit, kteří neotřelým způsobem integrují poznatky z inženýrské mechaniky, materiálového inženýrství a matematické statistiky s uceleným pohledem na metodiku navrhování základních strojních součástí a spojů.

Osmnáct kapitol knihy je rozděleno do tří částí věnovaných základům konstruování, porušování strojních součástí a jejich výpočtům a konstrukci. Jednotlivá témata jsou srozumitelně ilustrována na více jak 160 řešených příkladech a případových studiích vycházejících z reálných konstrukčních problémů. Přes 700 úloh k řešení slouží nejen k hlubšímu pochopení probírané látky, nýbrž také k rozvoji samostatného tvůrčího myšlení.

Anglický originál knihy, vydaný vydavatelstvím McGraw-Hill, přeložila skupina odborníků pod vedením prof. Ing. Martina Hartla, Ph.D., a doc. Ing. Miloše Vika, CSc., z Vysokého učení technického v Brně. Překlad je uzpůsoben českým poměrům a doplněn o nejnovější české, evropské a mezinárodní technické normy. Řada témat obsažených v knize je v české a slovenské odborné literatuře zpracovaná v daném rozsahu vůbec poprvé. Publikace je nejen odborným studijním materiálem pro studenty a učitele vysokých škol technického zaměření, ale stejně dobře může též posloužit jako základní příručka konstruktérům v praxi.

KONSTRUOVÁNÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ

Joseph E. SHIGLEY
Charles R. MISCHKE
Richard G. BUDYNAS

www.shigley.cz

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ/NAKLADATELSTVÍ VUTIAM

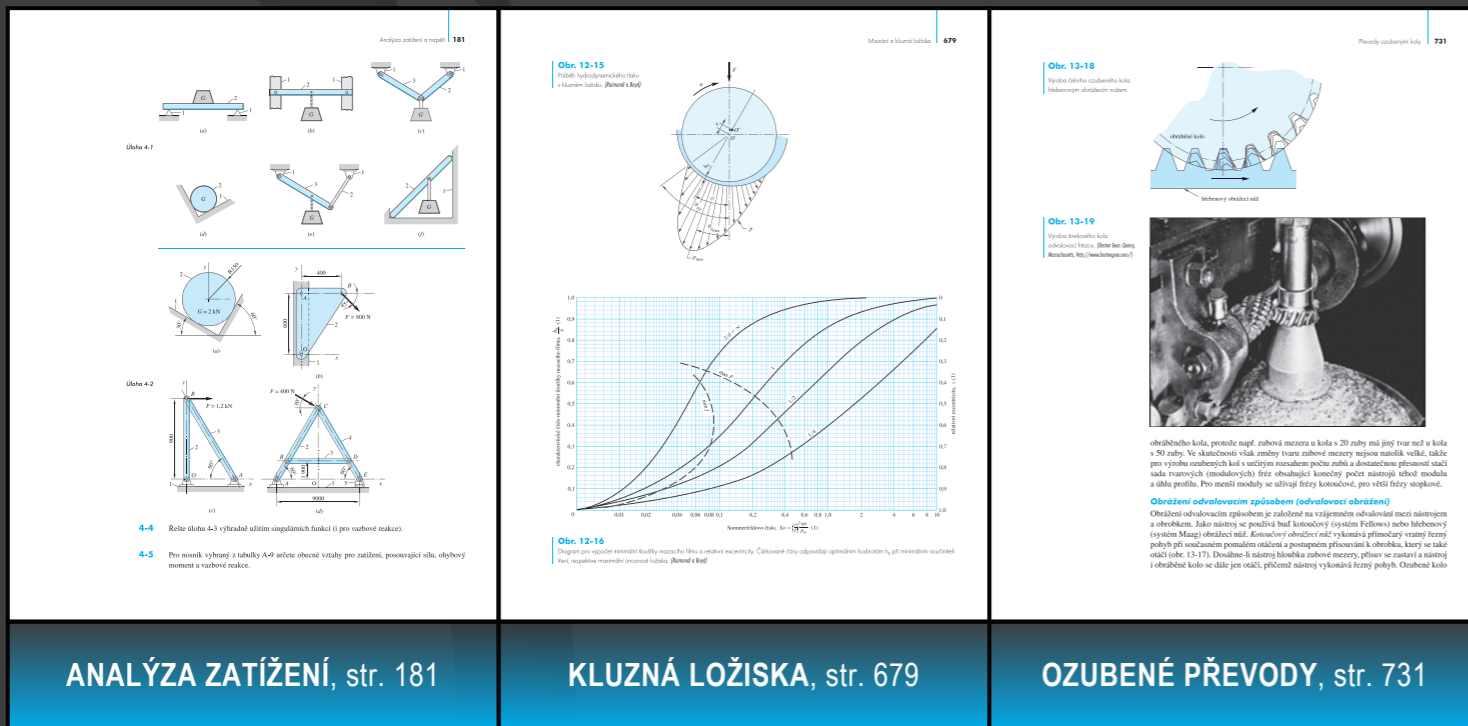
Rok vydání 2010, pevná vazba, 20×25 cm, 1 186 stran, 679 obrázků, 248 tabulek, 37 příloh
ISBN 978-80-214-2629-0. Prodejní cena 1 540 Kč.

Publikaci lze objednat v elektronickém obchodě <http://www.shigley.cz>, e-mailem objednavky@shigley.cz nebo písemně poštou na adrese **Nakladatelství VUTIAM, Antonínská 548/1, 601 90 Brno.**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

UKÁZKOVÉ STRÁNKY:



ANALÝZA ZATÍŽENÍ, str. 181

KLUZNÁ LOŽISKA, str. 679

OZUBENÉ PŘEVODY, str. 731

O AUTORECH:

Joseph E. Shigley byl profesorem strojího inženýrství na Michiganské univerzitě, nositelem medaile Worcestera Reeda Warnera a držitelem ceny Americké společnosti strojních inženýrů ASME za vynikající výsledky v oblasti konstruování strojů. Shigley je nesporně jedním z nejznámějších a nejuznávanějších autorů knih věnovaných konstruování strojů a strojních součástí. Napsal osm knih, z nichž mezi nejproslulejší patří *Theory of Machines and Mechanisms* a *Applied Mechanics of Materials*.

Charles R. Mischke působil jako profesor strojího inženýrství na Státní univerzitě v Iowě. Za svou vědeckou a pedagogickou práci obdržel řadu ocenění, včetně ceny Americké společnosti strojních inženýrů ASME. Vedle řady odborných statí je autorem knih *Elements of Mechanical Analysis*, *Introduction to Computer-Aided Design*, *Mathematical Model Building: an Introduction to Engineering* a vedoucím editorem *Standard Handbook of Machine Design*.

Richard G. Budynas je emeritním profesorem strojího inženýrství na Rochesterském technologickém institutu. Více jak 40 let se věnuje výuce strojních inženýrů a konstrukční činnosti. Je autorem knihy *Advanced Strength and Applied Stress Analysis* a spoluautorem uznávané příručky *Roark's Formulas for Stress and Strain*.

KNIHA OBSAHUJE:

- Úvod do konstruování jasně a srozumitelně vysvětlující základní pojmy a přístupy charakteristické pro tuto činnost.
- Základy statistického zpracování dat a spolehlivosti a jejich užití při tolerování délkových rozměrů.
- Postupy používané při výběru vhodných konstrukčních materiálů, jejich materiálové charakteristiky a systémy označování podle evropských i amerických norem.
- Základy statiky a pružnosti a pevnosti, včetně výpočtu rotujících kotoučů, nalisovaných spojů, válcových těles zatížených přetlakem, elastické nestability a rázu a kontaktu těles.
- Rozšířený teoretický výklad porušování strojních součástí při statickém a proměnném zatěžování, včetně plastifikace materiálů a porušování křehkým a únavovým lomem.
- Výpočty předepjatých šroubových spojů při statickém a proměnném zatěžování, šroubových a nýtových spojů zatížených silou působící kolmo k jejich ose a šroubových a nýtových spojů ocelových konstrukcí.
- Výpočty únosnosti svarových spojů při statickém a únavovém zatěžování podle českých, evropských a amerických standardů a zásady pro návrh a kontrolu lepených spojů.
- Zásady pro konstrukci a výpočet mechanických pružin, zejména šroubovitých tažných, tlačných a zkrutných.
- Popis konstrukce, rozměrů a výpočetních postupů používaných u valivých ložisek s bodovým nebo čárovým stykem.
- Výpočty radiálních kluzných ložisek s hydrodynamickým a mezným mazáním.
- Základní poznatky o geometrii, kinematice, záběrových vlastnostech a silových poměrech u nejčastěji používaných druhů ozubených převodů.
- Pevnostní výpočet čelních ozubených soukolí podle ISO 6336:1996(E) a ANSI/AGMA 2001-C95 a 2101-C96.
- Pevnostní výpočet kuželových ozubených soukolí podle ISO 10300:2001(E) a ANSI/AGMA 2003-B97.
- Pevnostní výpočet šnekových ozubených soukolí podle DIN 3996 a ANSI/AGMA 6034-B92.
- Teoretický základ pro navrhování strojních součástí sloužících pro přenos a akumulaci kinetické energie za rotace, tj. hřídelových spojek, brzd a setrvačníků.
- Nejnovější normy a standardy používané pro výpočet převodů s ohebnými převodovými členy, jako jsou převody s plochými, kruhovými a klínovými řemeny, synchronní řemenové pohony, řetězové a lanové převody a ohebné hřídele.
- Výpočet hřídelů, včetně kontroly napětí, deformací a krouživého kmitání a spojů hřídele s nábojem.