

# Konstruování strojních součástí

## ...bible strojího inženýra konečně v češtině

Na našem knižním trhu se v těchto dnech objevuje překlad významné publikace *Konstruování strojních součástí* (v originálu *Mechanical Engineering Design*), jejímiž autory jsou J. E. Shigley, Ch. R. Mischke a R. G. Budynas. Tato kniha se řadí mezi nejrozšířenější a nepoužívanější učebnice konstruování na světě. Svědčí o tom 9 vydání v USA a 16 vydání v jiných zemích, která jsou stále doplňovaná a modernizovaná. Charakterizuje ji moderní a neotřelý způsob výkladu, výjimečná obrazová vybavenost a důraz na praktické řešení konstrukčních problémů. Její české vydání vyplňuje dlouhodobě pociťovanou mezeru v odborné literatuře tohoto zaměření.

Anglický originál knihy přeložila skupina odborníků pod vedením prof. Ing. Martina Hartla, Ph.D., a doc. Ing. Miloše Vlka, CSc., z Vysokého učení technického v Brně. Překlad vydaný nakladatelstvem VUTIUM 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. Tematicky je kniha rozdělena do tří základních částí.

### Základy konstruování

První část s názvem *Základy konstruování* začíná kapitolou *Úvod do konstruování*, jasně a srozumitelně vysvětlující základní pojmy a přístupy charakterizující tuto činnost. Následující kapitola je věnována základům statistického zpracování dat a soustavám tolerancí a uložení. K volbě vhodného materiálu přispívá další kapitola, obsahující přehled současných konstrukčních materiálů (včetně jejich označování podle evropských a amerických norem) podle jejich druhů a užívaných technologií. Tuto část knihy pak uzavírají dvě kapitoly shrnující teoretické poznatky potřebné pro napěťovou a deformační analýzu v aplikaci na základní typy těles.

### Porušování strojních součástí

Druhá část nazvaná *Porušování strojních součástí* zahrnuje kapitolu věnovanou otázkám porušování houževnatých a křehkých materiálů při statickém zatěžování a obsáhlou kapitolu o únavovém porušování při proměnném zatěžování (včetně problematiky pravděpodobnostního posuzování).



### Výpočty a konstrukce strojních součástí

Těžištěm knihy je její třetí část s názvem *Výpočty a konstrukce strojních součástí* se svými 11 kapitolami; která obsahuje:

- Výpočty předepjatých šroubových spojů (kap. 8) 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 (kap. 9) při statickém a únavovém zatěžování podle českých, evropských a amerických norem a zásady pro návrh a posouzení únosnosti lepených spojů.
- Zásady pro konstrukci a výpočet mechanických pružin (kap. 10), zejména šroubových tažných, tlačných a zkrutných.
- Popis konstrukce, rozměrů a výpočetních postupů používaných u valivých ložisek (kap. 11) s bodovým nebo čárovým stykem.
- Výpočty radiálních kluzných ložisek (kap. 12) s hydrodynamickým a mezním mazáním.
- Základní poznatky o geometrii, kinematice, záběrových vlastnostech a silových poměrech u nejčastěji používaných druhů ozubených převodů (kap. 13).
- Pevnostní výpočet čelních ozubených soukolí (kap. 14) podle ISO 6336:1996(E) a ANSI/AGMA 2001-C95 a 2101-C96.

- Pevnostní výpočet kuželových ozubených soukolí (kap. 15) podle ISO 10300:2001(E) a ANSI/AGMA 2003-B97.
- Pevnostní výpočet šnekových ozubených soukolí (kap. 15) podle DIN 3996 a ANSI/AGMA 6034-B92.
- Teoretický základ pro navrhování strojních součástí sloužících pro přenos a akumulaci kinetické energie rotujících těles, tj. hřídelových spojek, brzd a setrvačníků (kap. 16).
- Nejnovější normy a směrnice 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 (kap. 17).
- Výpočet hřídelů, včetně kontroly napětí, deformací a krouživého kmitání a spojů hřídele s nábojem (kap. 18).

Jednotlivé partie doplňují odkazy na související české a evropské normy, odbornou literaturu a 163 řešených příkladů a 705 úloh k samostatnému řešení. Vše shora uvedené je soustředěno na 1 160 stranách textu s 679 obrázky, 248 tabulkami a 950 rovnicemi.

Vydání knihy je doprovázeno spuštěním internetového portálu <http://www.shigley.cz>, kde je možné nalézt mnoho dalších informací o knize.

## BASF založí společnost **STYROLUTION** jako vedoucí podnik v oblasti styrenů

Současné aktivity BASF v oblasti styrenů budou převedeny do zcela samostatných podniků. Nový podnik STYROLUTION se soustředí výhradně na zákazníky v této oblasti. Společnost BASF pokračuje v strategickém rozvoji svých obchodních aktivit v oblasti styrenů. Založení nového podniku STYROLUTION má zajistit budoucí konkurenceschopnost společnosti v této sféře podnikání. BASF vyčlení své obchodní aktivity v oblasti styrenových monomerů (SM), polystyrenu (PS), akrylonitrilbutadienstyrenu (ABS), kopolymery na bázi butadienu – styrenu (SBC) a ostatních kopolymerů na styrenové bázi do samostatných podniků. Globální obchod s polystyrénovými pěny zůstane v rámci BASF, stejně tak jako SM a PS závody v Ludwigshafenu. Vyčlenění by mělo být ukončeno do 1. 1. 2011. Společnost STYROLUTION se tak stane předním hráčem v průmyslu styrenů, s ambicí zlepšování konkurenceschopnosti na trhu. „Založení STYROLUTION je dalším krokem společnosti BASF v implementaci své strategie pro oblast styrenů,“ uvedl Dr. Martin Brudermüller, člen představenstva společnosti BASF SE pro aktivity v plastovém průmyslu. „Tímto krokem budeme schopni udržet si a nadále posilovat naši pozici na

celosvětovém trhu, který se vyznačuje kolidující poptávkou, vysokým tlakem na marže a silnou konkurencí. Díky nejmodernější technologii, vynikajícímu produktovému portfoliu a jasnému zaměření se STYROLUTION stane upřednostňovaným dodavatelem na celém světě. I nadále však zachováme otevřený postoj vůči dalším strategickým možnostem.“

BASF včlení své průmyslové závody na zpracování styrenu v Německu (Ludwigshafen, Schwarzheide), Belgii (Antverpy), Koreji (Ulsan), Indii (Dahej) a Mexiku (Altamira) do společnosti STYROLUTION. Samostatné podniky budou také zřízeny v dalších zemích, jako například ve Spojených státech, Itálii nebo Číně, kde BASF provádí i další aktivity jako marketing a prodej.

V současnosti má BASF v oblasti styrenů 1 460 zaměstnanců a v roce 2009 tady společnost dosáhla celkových tržeb v hodnotě 2,5 miliardy EUR. Společnost BASF zabezpečí i během vyčlenění bezproblémové zásobování zákazníků ve standardně vysoké kvalitě.

Roberto Gualdoni, vedoucí divize styrenů společnosti, u této příležitosti uvedl: „Zaměření na styren nám umožní lépe reagovat na výzvy styrenového průmyslu.



Soustředíme se na potřeby našich zákazníků, kteří budou těžit ze zvýšené efektivity procesů, na míru přizpůsobených služeb, rychlejší technické podpory a všeobecně zvýšené rychlosti zpracování poptávky a konkurenceschopnosti.“

Produkty ze styrenu jsou převážně používány v domácnosti, elektrické a komunikační technice, při výrobě kancelářských potřeb a v balicím průmyslu. Styrenové kopolymery mají značné využití také v automobilovém a elektrotechnickém průmyslu, stejně tak jako ve výrobě předmětů každodenní potřeby.

[www.basf.cz](http://www.basf.cz)

inzerce

**NAKLADATELSTVÍ**  
**VUTIUM**  
[www.vutium.vutbr.cz](http://www.vutium.vutbr.cz)

**15** let  
pro vás připravujeme široké spektrum technické literatury (1996-2011)

**Kontakt:**  
Nakladatelství VUTIUM  
Vysoké učení technické v Brně  
Antonínská 1, 601 90 Brno  
e-mail: [vutium@vutium.vutbr.cz](mailto:vutium@vutium.vutbr.cz)  
web: [www.vutium.vutbr.cz](http://www.vutium.vutbr.cz)  
telefon: 541 145 352