

## OBSAH

Hlavní označení . . . . .	7	<i>Kapitola 3.</i>	
<i>Kapitola 1.</i>		<b>ZJIŠŤOVÁNÍ DEFORMACÍ, NAPĚTÍ</b>	
<b>VÝPOČET KMITÁNÍ . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>A SILOVÝCH VELIČIN ZKOUŠKAMI</b>	<b>65</b>
Základní pojmy a vztahy . . . . .	9	Hlavní zkušební metody . . . . .	65
Kinematika kmitavého pohybu . . . . .	9	Tensometrická měření . . . . .	65
Volné kmitání soustavy o jednom stupni volnosti . . . . .	10	Hlavní definice . . . . .	65
Jednoduché kmitavé soustavy . . . . .	10	Přístroje pro měření deformací a jejich charakteristiky . . . . .	66
Nucené kmitání soustavy o jednom stupni volnosti . . . . .	12	Základní typy indukčních tensometrů . . . . .	68
Kmitání nelineárních soustav . . . . .	13	Drátkové odporové snímače a hlavní schémata zapojení . . . . .	69
Kvaziharmonické kmitání . . . . .	15	Drátkové odporové tensometry v ČSR . . . . .	75
Dynamická tuhost . . . . .	15	Metoda křehkých laků (nátěrová metoda) . . . . .	84
Búdiecí síly . . . . .	16	Fotoelasticimetrické metody výzkumu rozložení napětí . . . . .	86
Tlumení kmitů . . . . .	18	Optické jevy při napětí . . . . .	86
Kmitání soustav o několika stupních volnosti . . . . .	19	Výzkumné metody a použití . . . . .	88
Kmitání prutů a hřídelů — Kritické rychlosti . . . . .	21	Zjišťování statických a dynamických silových veličin a posuvů modelováním . . . . .	94
Určení pružnostních činitelů a redukce hmot při podélném a příčném kmitání . . . . .	21	Mechanické modely . . . . .	94
Určení parametrů soustavy při krouživém kmitání . . . . .	23	Elektrické modely . . . . .	95
Určení momentů setrvačnosti hmoty . . . . .	26	Literatura a prameny . . . . .	96
Určení frekvencí krouživých kmitů u hřídelů s osamělými hmotami . . . . .	28	<i>Kapitola 4.</i>	
Podélné a krouživé kmitání prutů stálého průřezu s rozloženou hmotou . . . . .	33	<b>VÝPOČET NA PEVNOST . . . . .</b>	<b>98</b>
Určení vlastních frekvencí příčných kmitů prutu . . . . .	33	Základní pojmy a charakteristiky . . . . .	98
Příčné kmitání prutů a kritické rychlosti hřídelů proměnného průřezu . . . . .	36	Druhy zatížení . . . . .	99
Zjišťování vyšších frekvencí příčných kmitů . . . . .	39	Únosnost, dovolená napětí a součinitel bezpečnosti . . . . .	99
Vliv různých činitelů na frekvence příčných kmitů u prutů a kritické rychlosti hřídelů . . . . .	40	Časovaná mez pevnosti . . . . .	101
Kmitání membrán, prstenců, desek a rychle se otáčejících kotoučů . . . . .	42	Charakteristiky mechanické pevnosti . . . . .	104
Působení krátkodobých sil . . . . .	44	Pevnost při statickém namáhání . . . . .	104
Přechodové jevy . . . . .	44	Podmínky pevnosti a redukovaná napětí . . . . .	104
Kmitání pružných soustav při rázu . . . . .	44	Únosnost součástí z materiálů málo plastických a náchylných ke křehkému rozrušení . . . . .	108
Literatura a prameny . . . . .	45	Únosnost součástí z materiálů málo plastických a náchylných ke křehkému rozrušení . . . . .	113
<i>Kapitola 2.</i>		Pevnost při proměnných napětích . . . . .	117
<b>MÍSTNÍ NAPĚTÍ . . . . .</b>	<b>46</b>	Podmínky pevnosti . . . . .	117
Koncentrace (zhuštění) napětí . . . . .	46	Zhuštění (koncentrace) napětí a součinitel velikosti součástí . . . . .	120
Součinitel zhuštění napětí . . . . .	46	Vztahy pro součinitele skutečného zhuštění při proměnných napětích . . . . .	127
Přibližné metody na výpočet součinitele zhuštění napětí (pro deformace v mezích pružnosti) . . . . .	53	Vliv stavu povrchu a zpevnění povrchové vrstvy . . . . .	130
Styková (kontaktní) napětí . . . . .	55	Určování součinitelů bezpečnosti . . . . .	137
Literatura a prameny . . . . .	64	Příklady výpočtů strojních součástí na únavu . . . . .	140
		Pevnost při opakovaných přepětích . . . . .	144

---

Pevnost při rázu . . . . .	147	Pevnost při vyšších teplotách . . . . .	151
Pevnost při stykových napětích . . . . .	148	Podmínky pevnosti . . . . .	151
Hodnoty součinitelů bezpečnosti a dovolených napětí . . . . .	148	Součinitel bezpečnosti a dovolené napětí . . . . .	155
Velikost dovolených napětí . . . . .	150	Literatura a prameny . . . . .	157
		Rejstřík . . . . .	159