

OBSAH

PREDHOVOR	5
1 GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY PRIEREZOVÝCH PLÔCH	7
1.1 STATICKÉ (LINEÁRNE) MOMENTY PRIEREZU. SÚRADNICE ŤAŽISKA PLOCHY	7
1.2 KVADRATICKÉ MOMENTY PRIEREZU	11
2 MATEMATICKÁ TEÓRIA PRUŽNOSTI	23
2.1 NAPĚTOSŤ V BODE TELESA	23
2.2 ROZBOR DEFORMÁCIÍ, ZOVŠEOBECNENÝ HOOKEOV ZÁKON, ENERGIE NAPĚTOSTI	34
2.3 PRÍKLADY A ÚLOHY Z MATEMATICKEJ TEÓRIE PRUŽNOSTI	40
3 TEÓRIE PEVNOSTI A REDUKOVANÉ NAPĚTIA	47
4 ŤAH A TLAK	49
4.1 OSOVÁ SILA	49
4.2 NORMÁLOVÉ NAPĚTIE, ABSOLÚTNE A POMERNÉ PREDĹŽENIE	50
4.3 POSUVY BODOV VIAZANÝCH PRUŽNÝMI PRVKAMI NAMÁHANÝMI ŤAHOM. VYUŽITIE ENERGETICKÉHO PRINCÍPU NA URČENIE DEFORMÁCIÍ PRI ŤAHU	57
4.4 DIMENZOVANIE KONŠTRUKČNÝCH PRVKOV NAMÁHANÝCH ŤAHOM A TLAKOM	63
4.5 VPLYV VLASTNEJ TIAŽE NA NAPĚTOSŤ A DEFORMÁCIE PRI ŤAHU (TLAKU)	70
4.6 STATICKY NEURČITÉ ÚLOHY PRI ŤAHU A TLAKU	73
4.6.1 Riešenie staticky neurčitých úloh pomocou deformačných podmienok	73
4.6.2 Použitie Ménabreovej vety a kánonických rovníc pri riešení staticky neurčitých sústav namáhaných Ťahom	90
5 KRÚTENIE HRIADEĽOV KRUHOVÉHO A NEKRUHOVÉHO PRIEREZU	95
5.1 KRÚTENIE HRIADEĽOV KRUHOVÉHO A MEDZIKRUHOVÉHO PRIEREZU	95
5.1.1 Napätia a deformácie pri krútení	95
5.1.2 Staticky neurčité úlohy pri krútení	104
5.2 VOLNÉ KRÚTENIE HRIADEĽOV NEKRUHOVÉHO PRIEREZU	110
6 VNÚTORNÉ SILOVÉ VELIČINY, NAPĚTIA A DEFORMÁCIE PRE PRIAME NOSNÍKY PRI ROVINNOM OHYBE	119
6.1 VNÚTORNÉ SILOVÉ VELIČINY PRI OHYBE	119

6.2	NORMÁLOVÉ A ŠMYKOVÉ NAPĀTIE PRI OHYBE. KONTROLA PEVNOSTI PRI OHYBE	130
6.3	DEFORMÁCIA PRIAMYCH NOSNÍKOV PRI ROVINNOM OHYBE	148
6.3.1	Metóda integrovania diferenciálnej rovnice priehybovej čiary	149
6.3.2	Energetická metóda riešenia deformácií pri ohybe	153
6.4	STATICKY NEURČITÉ ÚLOHY PRI OHYBE	158
6.4.1	Metóda porovnania deformácií	159
6.4.2	Trojmomentová veta	160
6.4.3	Ménabreová veta	162
6.4.4	Kánonické rovnice	164
7	ZLOŽENÉ NAMÁHANIE	171
7.1	ŠIKMÝ (PRIESTOROVÝ) OHYB	171
7.2	EXCENTRICKÝ ŤAH (TLAK)	177
7.3	OHYB A KRÚTENIE	181
8	OSOVO SYMETRICKÉ ÚLOHY V POLÁRNYCH SÚRADNICIACH	187
8.1	HRUBOSTENNÉ RÚRKY A VALCOVÉ NÁDOBY	187
8.2	NALISOVANÉ SPOJE	192
8.3	ROTUJÚCE KOTÚČE	199
9	STABILITA PRIAMYCH PRÚTOV	205
9.1	VÝPOČET V PRUŽNEJ OBLASTI PODĽA EULERA	205
9.2	VÝPOČET V PRUŽNEPLASTICKEJ OBLASTI PODĽA TETMAYERA	211
9.3	PRIBLIŽNÁ ENERGETICKÁ METÓDA RIEŠENIA VZPERU	214
10	NAMÁHANIE PRI RÁZE	219
11	TVAROVÁ A ÚNAVOVÁ PEVNOSŤ	227
12	NAMÁHANIE NAD MEDZOU KLZU	237
	VÝSLEDKY	245
	LITERATÚRA	271