

OBSAH

1 ŤAH A TLAK	7
1.1 OSOVÁ SILA	7
1.2 NORMÁLOVÉ NAPÄTIE, ABSOLÚTNE A POMERNÉ PREDĹŽENIE	8
1.3 POSUVY BODOV VIAZANÝCH PRUŽNÝMI PRVKAMI NAMÁHANÝMI ŤAHOM. VYUŽITIE ENERGETICKÉHO PRINCÍPU NA URČENIE DEFORMÁCIÍ PRI ŤAHU	15
1.4 DIMENZOVANIE KONŠTRUKČNÝCH PRVKOV NAMÁHANÝCH ŤAHOM A TLAKOM	21
1.5 VPLYV VLASTNEJ TIAŽE NA NAPÄTOSŤ A DEFORMÁCIE PRI ŤAHU (TLAKU)	28
2 STATICKY NEURČITÉ ÚLOHY PRI ŤAHU A TLAKU	31
2.1 RIEŠENIE STATICKY NEURČITÝCH ÚLOH POMOCOU DEFORMAČNÝCH PODMIENOK	31
2.2 POUŽITIE MÉNABREOVEJ VETY A KÁNONICKÝCH ROVNÍC PRI RIEŠENÍ STATICKY NEURČITÝCH SÚSTAV NAMÁHANÝCH ŤAHOM	48
3 ANALÝZA NAPÄTOSTI A DEFORMÁCIÍ, TEÓRIE PEVNOSTI	53
3.1 NAPÄTOSŤ V BODE TELESA	53
3.2 ROZBOR DEFORMÁCIÍ A ZOVŠEOBECNENÝ HOOKEOV ZÁKON	62
3.3 TEÓRIE PEVNOSTI A REDUKOVANÉ NAPÄTIA	67
4 VÝPOČET PRVKOV NAMÁHANÝCH ŠMYKOM	69
4.1 NITOVANÉ SPOJE	70
4.2 ZVÁRANÉ SPOJE	79
4.3 VÝPOČET DREVENÝCH PRVKOV NAMÁHANÝCH STRIHOM	85
4.4 VÝPOČET NIEKTORÝCH ĎALŠÍCH PRVKOV NAMÁHANÝCH STRIHOM	86
5 GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY PRIEREZOVÝCH PLÔCH	89
5.1 STATICKÉ (LINEÁRNE) MOMENTY PRIEREZU. SÚRADNICE ŤAŽISKA	89
5.2 KVADRATICKÉ MOMENTY PRIEREZU	93
6 KRÚTENIE HRIADEĽOV KRUHOVÉHO A MEDZIKRUHOVÉHO PRIEREZU	105
6.1 NAPÄTIA A DEFORMÁCIE PRI KRÚTENÍ	105
6.2 STATICKY NEURČITÉ ÚLOHY PRI KRÚTENÍ	114
7 VNÚTORNÉ SILOVÉ VELIČINY A NAPÄTIA V PRIAMÝCH NOSNÍKOCH PRI ROVINNOM OHYBE	121
7.1 POSÚVAJÚCA SILA A OHYBOVÝ MOMENT	121

7.2 NORMÁLOVÉ A ŠMYKOVÉ NAPĚTIE PRI OHYBE. KONTROLA PEVNOSTI PRI OHYBE	132
8 DEFORMÁCIA PRI OHYBE	151
8.1 METÓDA INTEGROVANIA DIFERENCIÁLNEJ ROVNICE PRIEHYBOVEJ ČIARY	151
8.2 MOHROVA METÓDA STATICKEJ ANALÓGIE	156
8.3 ENERGETICKÁ METÓDA RIEŠENIA DEFORMÁCIÍ PRI OHYBE	161
9 NAPĚTIA A DEFORMÁCIE V NEPRIZMATICKÝCH NOSNÍKOV	167
10 ZLOŽENÉ NAMÁHANIE	175
10.1 ŠIKMÝ (PRIESTOROVÝ) OHYB	175
10.2 EXCENTRICKÝ ŤAH (TLAK)	181
10.3 OHYB A KRÚTENIE	185
11 STATICKY NEURČITÉ PRIAME NOSNÍKY	191
11.1 METÓDA POROVNANIA DEFORMÁCIÍ	191
11.2 TROJMOMENTOVÁ VETA	193
11.3 MÉNABREOVÁ VETA	195
11.4 KÁNONICKÉ ROVNICE	197
12 MÁLO ZAKRIVENÉ A ZALOMENÉ ROVINNÉ NOSNÍKY A RÁMY	203
12.1 ZAKRIVENÉ A ZALOMENÉ STATICKY URČITÉ ROVINNÉ NOSNÍKY	203
12.2 STATICKY NEURČITÉ MÁLO ZAKRIVENÉ A ZALOMENÉ NOSNÍKY A RÁMY	214
13 VEĽMI ZAKRIVENÉ NOSNÍKY	227
VÝSLEDKY	235
LITERATÚRA	257