OBSAH

ÚVOD 4

1. OHYB KŘIVÝCH PRUTŮ 7

1.1 Vnitřní účinky 8

1.2 Napětí a deformace v průřezech ohýbaných křivých prutů 11

1.3 Deformační práce a energie pružné napjatosti 14

1.4 Princip superpozice a jeho důsledky. Bettiho věta 16

1.5 Výpočty deformací křivých prutů. Věta Castiglianova 19

1.6 Statická neurčitost prutů vlivem uložení 26

1.7 Staticky neurčitě uložené pruty pod teplotními účinky. Teplotní pnutí 34

1.8 Vnitřní statická neurčitost 39

2. TENKÉ DESKY A SKOŘEPINY 44

2.1 Rovinná napjatost 44

2.2 Rovinná deformace 49

2.3 Rovnice elasticity pro dvouosou napjatost 53

2.4 Membránová a ohybová napjatost tenkých desek a skořepin 56

2.4.1 Membránová napjatost a deformace stěny 56

2.4.2 Rotačně symetrické případy membránové napjatosti skořepin 58

2.4.3 Ohyb desky do válcové plochy 59

2.4.4 Čistý (Kirchhoffův) ohyb desky 62

2.4.5 Rotačně symetrické případy ohybu kruhových desek 64

2.4.6 Teplotní napjatost desek s gradientem teploty ve stěně 73

2.4.7 Rotačně souměrný ohyb okrajů válcové skořepiny 74

2.4.8 Teplotní napjatost válcové skořepiny s gradientem teploty ve stěně 83

3. PROSTOROVÁ NAPJATOST A DEFORMACE TĚLES 88

3.1 Základní vztahy 88

3.2 Tlustostěnné válcové prvky 93

3.2.1 Základní rovnice rotačně symetrických případů tlustostěnného válce 94

3.2.2 Tlustostěnné válcové prvky zatížené vnitřním přetlakem 96

3.2.3 Deformace a deformační podmínky rotačně symetrických případů tlustostěnných válců 98

3.2.4 Zvláštní případy tlustostěnných válcových prvků 100