

OBSAH

Úvod	.....	1
1. Metoda konečných prvků a její variační formulace	.....	3
1.1 Princip metody konečných prvků	.....	3
1.2 Základní úloha teorie pružnosti a její variační formulace	.....	6
2. Rovinné konečné prvky	.....	10
2.1 Rovinné prvky definované v globální souřadné soustavě	.....	10
2.1.1 Trojúhelníkové prvky s Lagrangeovou interpolací	.....	11
2.1.2 Trojúhelníkový prvek s Hermitovskou interpolací	.....	21
2.2 Izoparametrické prvky	.....	23
2.2.1 Prvky patřící do <i>serendipity family</i>	.....	24
2.2.2 Prvky s Lagrangeovými polynomy	.....	29
2.2.3 Mapování izoparametrických prvků z lokální do globální soustavy	.....	35
2.2.4 Subparametrické a superparametrické prvky	.....	37
3. Prostorové konečné prvky	.....	38
3.1 Řešení prostorových úloh	.....	38
3.2 Prostorové prvky definované v globální souřadné soustavě	.....	40
3.3 Prostorové izoparametrické prvky ve tvaru dvanáctihranu	.....	45
3.4 Trojboké izoparametrické prvky	.....	52
3.5 Příprava a kontrola vstupního souboru pro prostorový numerický model	.....	56
4. Řešení lineárně pružných úloh	.....	58
4.1 Matice tuhosti konečného prvku	.....	58
4.2 Matice tuhosti celé konstrukce	.....	60
Literatura	.....	61

