

Obsah

Předmluva	7
Značky	9
I. Deska a membrána	11
1. Přetvoření a vnitřní síly desky	12
a) Deformační vztahy	12
b) Výminky rovnováhy	14
c) Vztahy mezi deformacemi a vnitřními silami	17
d) Potenciální energie	17
2. Tlustá deska, tenká deska, membrána	19
a) Tlustá deska podle teorie I. řádu	19
b) Tlustá deska podle teorie II. řádu	21
c) Tenká deska (deska-membrána)	22
d) Membrána	23
3. Okrajové a přechodové podmínky. Uložení stěny na krajích a výztuhách	24
a) Okrajové podmínky	24
b) Přechodové podmínky v místě výztuh a namáhání výztuh	26
c) Uložení stěny ve skutečném nosníku	33
II. Kritické zatížení stěny	37
1. Kritérium stability stěny	37
a) Rovnováhové (diferenciální) kritérium stability	40
b) Energetické (integrální) kritérium stability	46
2. Metody a příklady řešení	51
a) Řešení problému vlastní hodnoty v uzavřeném tvaru	52
1. příklad: Stěna bez výztuh, rovnoměrně tlačena na příčných i podélných okrajích, jež jsou všechny prostě uloženy	53
2. příklad: Stěna bez výztuh, tlačena rovnoměrně jen na příčných okrajích, jež jsou prostě uloženy. Podélné okraje jsou nezatiženy a různě uloženy	54
3. příklad: Stěna s prostě uloženými příčnými okraji a jen s podélnými výztuhami	59
4. příklad: Stěna s prostě uloženými podélnými okraji a jen s příčnými výztuhami	66
b) Řešení problému minima potenciální energie Ritzovou metodou	70
5. příklad: Stěna bez výztuh s prostě uloženými příčnými okraji nerovnoměrně zatíženými a s podélnými okraji různě uloženými, ale nezatiženými	75

6. příklad: Stěna bez výztuh s prostě uloženými příčnými okraji nerovnoměrně zatíženými a s nezatiženými podélnými okraji, z nichž horní je buď vetknut, nebo prostě uložen, dolní volný. Změkčení okrajových podmínek na volném okraji	84
7. příklad: Stěna obecně zatížená s podélnými a příčnými výztuhami a všemi čtyřmi okraji prostě uloženými	86
8. příklad: Stěna bez výztuh s prostě uloženými a nezatiženými příčnými okraji a s prostě uloženými nebo vetknutými podélnými okraji zatíženými osamělou silou uprostřed	90
3. Kritické zatížení stěny v nepružném oboru	93
a) Přírůstek napjatosti stěny v okamžiku vyboulení	93
b) Iljušinova a Stowellova teorie	100
c) Technická teorie — izotropní a anizotropní stěna	110
4. Kritické zatížení stěny. Výsledky řešení	114
a) Stěna bez výztuh	114
b) Stěny a pásnice centricky tlačенého prutu	128
c) Vyztužená stěna	136
Přílohy	149
Literatura	171