

Úvod 3

Přehled nejdůležitějších použitých označení 5

I. — Přímé tenkostěnné pruty proměnného přetvořujícího se komůrkového průřezu 7

1. *krok řešení* — Vázané kroucení přímých tenkostěnných prutů uzavřeného tuhého proměnného průřezu. Výpočet sil deformujících průřez 8

- 1.1. Předpoklady výpočtu 8
- 1.2. Rozložení napětí v průřezu 11
- 1.3. Podmínky ekvivalence sil v průřezu 13
- 1.4. Odvození základní diferenciální rovnice vázaného kroucení 18
- 1.5. Řešení základní rovnice 22
- 1.6. Úprava řešení pro průřez s konzolami 24
- 1.7. Výpočet sil deformujících průřez 28

2. *krok řešení* — Účinek sil deformujících průřez na přímý prut proměnného přetvořujícího se průřezu 33

- 2.1. Geometrická stránka deformace 33
- 2.2. Podmínky rovnováhy 35
- 2.3. Deformace prvku prutu 39
- 2.4. Vztah mezi silami a deformací 46
- 2.5. Soustava základních rovnic a její řešení 49
- 2.6. Napjatost prutu ve druhém kroku řešení 67
- 2.7. Zjednodušené řešení pro prut stálého komůrkového průřezu. Analogie s prutem na pružném podkladu 71
- 2.8. Kritérium pro nejučinnější rozložení rovnoměrného zatížení 75
- 2.9. Prut dvoukomůrkového průřezu 78
- 2.10. Konstrukce složené ze dvou prutů komůrkového průřezu 80
- 2.11. Experimentální ověření podané teorie 81

II. — Křivé tenkostěnné pruty přetvořujícího se komůrkového průřezu 85

1. *krok řešení* — Napjatost křivých tenkostěnných prutů uzavřeného tuhého průřezu. Výpočet sil deformujících průřez 86

- 1.1. Podmínky rovnováhy 86
- 1.2. Souvislost vnitřních sil a deformací 88
- 1.3. Ohyb v rovině prutu a podélné deformace 93
- 1.4. Ohyb kolmo na rovinu prutu a vázané kroucení 95
- 1.5. Napětí v prvním kroku řešení 101
- 1.6. Výpočet sil deformujících průřez 104

2. *krok řešení* — Účinek sil deformujících průřez na křivý prut přetvořujícího se komůrkového průřezu 105

- 2.1. Geometrická stránka deformace 105
- 2.2. Podmínky rovnováhy 106
- 2.3. Deformace prvku prutu 111
- 2.4. Vztah mezi silami a deformacemi 113
- 2.5. Odvození základní diferenciální rovnice druhého kroku řešení 115
- 2.6. Řešení základní rovnice 120

Závěr II. části 123

Literatura 124

Summary 126