

Obsah

1. ÚVOD	6
2. TECHNOLOGICKÝ POSTUP ODLITKU.....	9
3. MODELOVÁNÍ TĚLES	11
3.1 Způsoby zobrazení 3D modelů	13
4. FYZIKÁLNÍ MODEL SLÉVÁRENSKÝCH SIMULAČNÍCH PROCESŮ.....	14
4.1 Přenos hmoty	14
4.1.1 Pohybové rovnice vazké tekutiny	16
4.1.2 Turbulentní proudění	17
4.2 Přenos energie	18
4.3 Napjatost a deformace tělesa	20
4.4 Matematické metody řešení	22
4.4.1 Analytické metody	22
4.4.2 Numerické metody	23
4.4.2.1 Metoda konečných diferencí (FDM).....	23
4.4.2.2 Metoda konečných prvků (FEM).....	27
4.4.2.2.1 Nestacionární vedení tepla.....	28
4.4.2.2.2 Stacionární vedení tepla.....	28
4.4.2.2.3 Aplikace MKP na řešení rovnic vedení tepla.....	29
4.4.2.3 Metoda okrajových (hraničních) prvků (BEM)	33
4.4.2.4 Shrnutí.....	34
5. ARCHITEKTURA SIMULAČNÍCH SOFTWARE	35
5.1 Import do simulačních software	37
5.2 Definování okrajových a počátečních podmínek	37
5.3 Přiřazení materiálu	39
5.4 Nastavení ukládání a spuštění simulačního software	40

6. METODIKA PRÁCE SE SIMULAČNÍMI SOFTWARE	41
6.1 Příklady práce použití simulačního software.....	51
6.1.1 Gravitační lití do pískových forem.....	51
6.1.1.1 Odlitek disku.....	51
6.1.1.2 Odlitek válce	53
6.1.1.3 Odlitek páky.....	55
6.1.2 Tlakové lití.....	56
7. ZÁVĚR.....	60
8. POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	61